ملخّص رياضيات

الصف الخامس

الفصل الدراسي الثاني

الفصل: العباراتُ الجبريةُ والمعادلاتُ

أعدّ المعلّم: عبدالرحمن العسيري

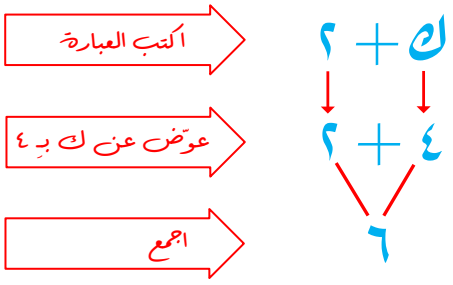
عبارات الجمع والطرح الجبرية..

ك + ٢ ⇦ عبارة جبرية

ويمكن إيجاد قيمة العبارة الجبرية.

مثال (١): أوجد قيمة العبارة ك + ٢ ، إذا كانت ك = ٤

الحل:



مثال (٢): اكتب عبارة للموقف التالي، ثمّ أوجد قيمتها:

سجّلت الأرصاد درجة حرارة اليوم تقلّ بـ ٤ درجات عن يوم أمس، إذا كانت درجة الحرارة يوم أمس ن، وكانت ن = ٢٣ ، فكم درجة الحرارة المسجّلة في هذا اليوم؟

الحل: - العبارة العددية: ن - ٤

لإيجاد درجة حرارة هذا اليوم،

- نكتب العبارة: ن - ٤
- نعوّض عن قيمة ن بـ ٢٣: ٢٣ - ٤
- نطرح: ١٩

عبارات الجمع والطرح الجبرية ..

٢ن ⇦ عبارة جبرية ، أو ٢×ن

ويمكن إيجاد قيمة العبارة الجبرية.

مثال (١): أوجد قيمة العبارة: ٢ن، إذا كانت ن = ٧

الحل:

٢ن ← اكتب العبارة

٢ × ٧ ← عوّض عن ن بـ ٧

١٤ ← اضرب

مثال (٢): أوجد قيمة العبارة:

٣ × (٢٤ ÷ م)، إذا كانت م = ٦

الحل:

٣ × (٢٤ ÷ م) ← اكتب العبارة

٣ × (٢٤ ÷ ٦) ← عوّض عن م بـ ٦

٣ × ٤ ← أوجد ٢٤

١٢ ← أوجد ٣

مثال (٣): اكتب عبارة لكلٍ مما يأتي:

- ٨ ضرب و ← ٨و
- عدد مقسوم على ٤ ← و ÷ ٤
- ثلاثة أمثال هـ ← ٣هـ
- نصف ص ← ص/٢
- ضعف ط ← ٢ط
- ٢٠ مقسوماً على العدد ب ← ٢٠ ÷ ب

جداول الدوال ..

جداول الدّوالّ

- **الدّالّة** — علاقة بين متغيرين تقترن فيها قيمة مدخلة بقيمة مخرجة
- **جدول الدّالّة** — يستعمل لتنظيم القيم المدخلة والمخرجة
- **المدخلة** — القيمة التي تدخل إلى الدالة
- **المخرجة** — القيمة التي نحصل عليها

مثال (١): أكمل جدول الدالة

ثمن علبة اللبن ٩ ريالات

الحل:

المدخلات (س)	٩س	المخرجات
٤	٩×٤	٣٦
٥	٩×٥	٤٥
٦	٩×٦	٥٤
٧	٩×٧	٦٣

مثال (٢): أوجد قاعدة الدّالة، ثم أنشئ قاعدة الدالة وأكملها:

قطع منصور مسافة تزيد ٢ كيلومترات عن المسافة التي قطعها أخوه، أوجد المسافة التي قطعها منصور إذا قطع أخوه ١١، ١٤، ١٧ كيلومترات

الحل:

المدخلات (س)	ن+٢	المخرجات
١١	١١+٢	١٣
١٤	١٤+٢	١٦
١٧	١٧+٢	١٩

ترتيب العمليات..

ترتيب العمليات يفيدنا في معرفة العملية التي نجريها أولاً.

ترتيب العمليات

١. تتم العمليات بين الأقواس. ( )

٢. اضرب واقسم بالترتيب من اليمين إلى اليسار. × ÷

٣. اجمع واطرح بالترتيب من اليمين إلى اليسار. + -

مثال: أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي:

■ $٢٢ - ٢ \times ٩$

الحل: $٢٢ - ١٨ = ٤$

■ $(٢٢ - ٢) \times ٩$

الحل: $٢٠ \times ٩ = ١٨٠$

■ $٣٥ \div ٥ \times ٤$

الحل: $٧ \times ٤ = ٢٨$

■ $٨ + (١٣ - ٢) \times ٢$

الحل: $= ٢ \times ١١ + ٨$

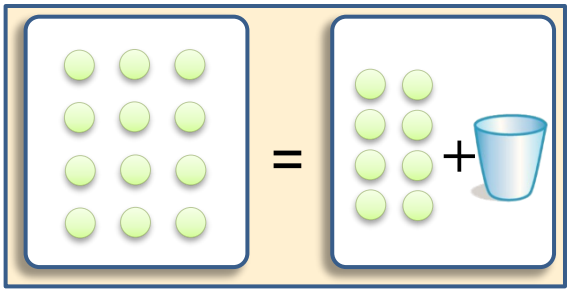
$٨ + ٢٢ = ٣٠$

تمثيل معادلات الجمع والطرح ..

المعادلة: جملة مثل ١+٢=٣ تتضمن إشارة = ، وقد تتضمن المعادلة أعداد مجهولة أحياناً.

حل المعادلة: إيجاد قيمة العدد المجهول التي تجعل المعادلة صحيحة.

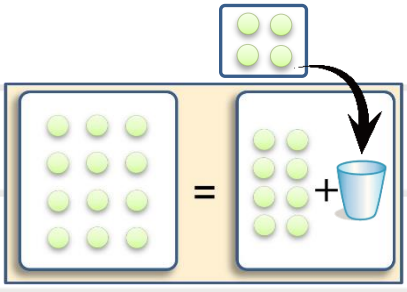
مثال: اكتب معادلة للنموذج التالي، ثمّ حلّها:



الحل:

المعادلة: ك + ٨ = ١٢

حل المعادلة:



قيمة ك التي تجعل المعادلة صحيحة هي: ٤

إذن ك = ٤

معادلات الجمع والطرح..

يمكن حل المعادلة باستعمال **الحساب الذهني**.

مثال: حل المعادلات التالية، وتحقق من صحة الحل:

$$٧ + ص = ١١$$

الحل:

$٧ + ص = ١١$ ما العدد الذي نضيفه إلى ٧ ليكون الناتج ١١؟

$٧ + ٤ = ١١$ تعلم أنّ ٧+٤=١١

$ص = ٤$

التأكد:

$٧+ص=١١$ نكتب المعادلة

$٧+٤=١١$ نضع ٤ بدلاً من ص

$١١=١١$ ✓ الحل صحيح

$$٥ = ١٤ - هـ$$

الحل:

$٥ = ١٤ - هـ$ ما العدد الذي نطرحه من ١٤ ليكون الناتج ٥؟

$٥ = ١٤ - ٩$ تعلم أنّ ١٤-٩=٥

$هـ = ٩$

التأكد:

$٥ = ١٤ - هـ$ نكتب المعادلة

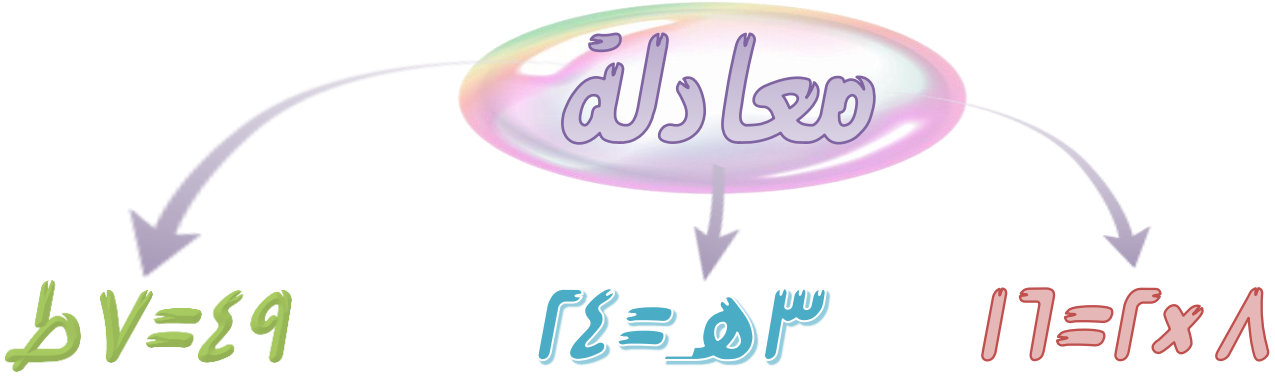
$٥ = ١٤ - ٩$ نضع ٤ بدلاً من ص

$٥ = ٥$ ✓ الحل صحيح

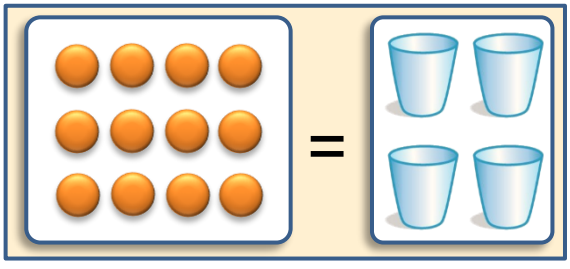
تمثيل معادلات الضرب ..

المعادلة: جملة مثل ٣×٢=٦ تتضمن إشارة = ، وقد تتضمن المعادلة أعداد مجهولة أحياناً.

حل المعادلة: إيجاد قيمة العدد المجهول التي تجعل المعادلة صحيحة.

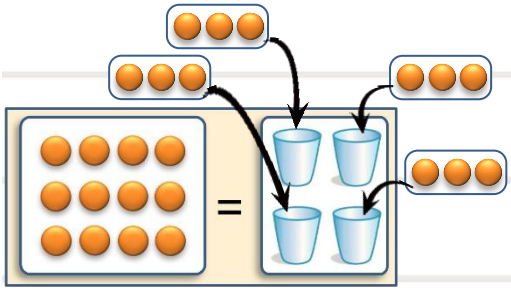


مثال: اكتب معادلة للنموذج التالي، ثمّ حلّها:



الحل: **المعادلة:** ٤ ق = ١٢

حل المعادلة: قيمة ق التي تجعل المعادلة صحيحة هي: ٣ ، إذن ق = ٣



تحقق:

٤ ق = ١٢	اكتب المعادلة
٤×٣ ؟= ١٢	ضع ٣ مكان ق
١٢ = ١٢ ✓	اضرب

معادلات الضرب ..

يمكن حل المعادلة باستعمال **الحساب الذهني**.

مثال: حل المعادلات التالية، وتحقق من صحة الحل:

$$٧ص = ٢٨$$

الحل:

$٧ص = ٢٨$ ما العدد الذي ناتج ضربه في ٧ يساوي ٢٨؟

$٧ \times ٤ = ٢٨$ تعلم أنّ $٧ \times ٤ = ٢٨$

$ص = ٤$

التحقق:

$٧ص = ٢٨$ نكتب المعادلة

$٧ \times ٤ = ٢٨$ نضع ٤ بدلاً من ص

$٢٨ = ٢٨$ ✓ الحل صحيح

$$٤ك = ٣٦$$

الحل:

$٤ك = ٣٦$ ما العدد الذي ناتج ضربه في ٤ يساوي ٣٦؟

$٤ \times ٩ = ٣٦$ تعلم أنّ $٤ \times ٩ = ٣٦$

$ك = ٩$

التأكد:

$٤ك = ٣٦$ نكتب المعادلة

$٤ \times ٩ = ٣٦$ نضع ٩ بدلاً من ك

$٣٦ = ٣٦$ ✓ الحل صحيح